

**TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**  
**Escuela de Administración de Empresas**  
**Licenciatura con Énfasis en Finanzas**



**Uso de los Vectores Financieros como herramienta para la  
valoración de los bonos del Estado Costarricense por parte de  
entidades administradoras de fondos de inversión.**

**Profesor:** Victor Garro

**Integrantes del Grupo:**

Jairo Monge Vargas

Cynthia Porras Quirós

Lizandro Siles Solano

I semestre 2013

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| Capítulo 1: Generalidades .....                      | 5  |
| Problema.....  | 6  |
| Problemas específicos.....                           | 6  |
| Objetivo General.....                                | 7  |
| Objetivos Específicos .....                          | 7  |
| Limitaciones .....                                   | 8  |
| Alcances .....                                       | 8  |
| Capítulo 2: Metodología .....                        | 9  |
| Tipo de investigación .....                          | 10 |
| Investigación exploratoria: .....                    | 10 |
| Investigación descriptiva:.....                      | 10 |
| Diseño de la Investigación .....                     | 11 |
| Recolección de datos .....                           | 13 |
| Capítulo 3: Revisión de la literatura .....          | 14 |
| Capítulo 4: Análisis de los vectores de precios..... | 26 |
| Conceptos importantes.....                           | 27 |
| Definición de fondos de inversión .....              | 27 |
| Ventajas de los fondos de inversión .....            | 27 |
| Diversificación:.....                                | 27 |
| Seguridad: .....                                     | 27 |
| Liquidez: .....                                      | 27 |
| Rentabilidad: .....                                  | 28 |
| Objetivos de los fondos de inversión.....            | 28 |
| Riesgos asociados a los fondos de inversión .....    | 29 |
| Clasificación de los fondos de inversión .....       | 30 |
| Fondos de inversión abierta.....                     | 30 |
| Fondo de inversión cerrado .....                     | 30 |
| Fondos gubernamentales .....                         | 30 |

|   |    |
|---|----|
| Fondos de ingreso renta fija .....  | 30 |
| Fondos de ingreso renta variable .....  | 30 |
| Fondos de crecimiento.....  | 30 |
| Fondos internacionales.....   | 31 |
| Fondos regionales .....   | 31 |
| Fondos accionarios.....   | 31 |
| Fondos inmobiliarios.....   | 31 |
| Fondos de capital de riesgo .....   | 31 |
| Vectores de precios.....  | 31 |
| Curva soberana .....  | 32 |
| Empresas proveedores del vector de precios en Costa Rica .....                                | 35 |
| VALMER COSTA RICA .....   | 35 |
| PIPCA.....  | 39 |
| Metodologías utilizadas para el cálculo del vector de precios para los bonos del estado ..... | 42 |
| Criterios para obtener los Niveles de Mercado .....   | 44 |
| Bonos cupón cero gubernamentales (G y BCCR) .....   | 46 |
| Capítulo 5: Análisis de Entrevistas .....   | 47 |
| Conclusiones y Recomendaciones .....  | 51 |
| Conclusiones .....  | 52 |
| Recomendaciones .....   | 54 |
| Bibliografía .....  | 56 |

## **Introducción**

En el presente trabajo de investigación, se analizan las metodologías que deberían emplearse para determinar el cálculo de los vectores de precios como valoración de bonos del estado costarricense para el año 2012 en los fondos de liquidez.

Este análisis determina cuál es la importancia de usar un vector de precios en un análisis financiero de un fondo de liquidez. Además, investiga sobre las empresas que ofrecen la determinación de precios actualizados de valuación a mercado, de valores, documentos e instrumentos financieros de manera independiente, en nuestro país, con el fin de determinar las principales semejanzas y diferencias presentes en la metodología que estas utilizan.

Se analizan las disposiciones contenidas en la metodología del vector de precios, así como la regulación y lineamientos que deben seguir las empresas que ofrecen el servicio de vector de precios.

La importancia del vector de precios radica en otorgar una valuación a precios de mercado de los instrumentos financieros negociados entre los participantes. A partir de este valor teórico, el mercado realiza posturas y toma las decisiones de adquirir, vender o mantener un instrumento en sus respectivos portafolios.

A continuación se detallan las generalidades de la investigación realizada.

## Capítulo 1: Generalidades

## Problema

¿Qué metodologías deberían emplearse para determinar el cálculo de los vectores de precios como valoración de bonos del estado costarricense para el año 2012 en parte de los fondos de liquidez?

## Problemas específicos

- ¿Cuál es la importancia de usar un vector de precios en un análisis financiero de un fondo de liquidez?
- ¿Cómo se calcula el vector de precios?
- ¿Qué empresas, en nuestro país, ofrecen este indicador de precios y cuáles son las principales diferencias entre estas empresas?
- ¿Qué usos le da el sistema financiero al vector de precios para la valoración de los fondos de liquidez que invierten en bonos del estado costarricense para el año 2012?
- ¿Qué incidencia tiene el Vector de precios en el desarrollo de una competencia leal entre entidades financieras?
- ¿Pueden las entidades financieras prescindir de este indicador de precios?

## **Objetivo General**

Determinar y analizar que metodologías deberían emplearse para el cálculo de los vectores de precios como valoración en bonos invertidos del estado costarricense para el año 2012 en parte de los fondos de liquidez.

## **Objetivos Específicos**

- Identificar las ventajas y desventajas de emplear los vectores de precios.
- Presentar y analizar los cálculos del vector de precio para los bonos del estado costarricense para el año 2012.
- Determinar los resultados que brindan los vectores de precios para análisis de bonos del estado costarricense para el año 2012.
- Identificar e investigar acerca de las empresas que venden el servicio de vector de precios para las entidades financieras en Costa Rica, determinar las principales diferencias entre la metodología empleada por cada una de ellas y hacer un análisis comparativo respectivo.
- Establecer la obligatoriedad y lineamientos que deben seguir las empresas administradoras de fondos de inversión para emplear los vectores de precios.
- Ofrecer conclusiones y recomendaciones acerca del uso de los vectores de precios.

## **Limitaciones**

- Falta de estudios referentes al tema de los vectores de precios y su valoración en instrumentos financieros.
- Dificultad para aplicar las entrevistas a los expertos en el tema, por razones de disponibilidad, se presentaron casos donde no recibimos respuesta.

## **Alcances**

- La presente investigación abarca el tema del vector de precios desde una perspectiva global, se analiza el impacto en la aplicación de los fondos de liquidez y como es la metodología empleada por las empresas que ofrecen el servicio en Costa Rica.
- La investigación genera recomendaciones para las empresas que desean valorar los bonos del estado por medio de los vectores de precios y de esa manera determinar las decisiones respectivas a su inversión.



## Capítulo 2: Metodología

### **Tipo de investigación**

La investigación se realizó bajo el enfoque cualitativo ya que se basó en la búsqueda documental y el conocimiento de criterios, opiniones, posturas de expertos en el tema de los vectores de precios dados el carácter exploratorio y descriptivo del objeto de investigación.

#### **Investigación exploratoria:**

Se realiza una investigación exploratoria con el objetivo de conocer más a fondo sobre el tema de los vectores de precios y el uso de su información en la valoración de los fondos de liquidez.

#### **Investigación descriptiva:**

Se ha realizado una investigación descriptiva porque se debe mostrar y describir en sí que son los vectores de precios.

El estudio muestra la representación de las variables involucradas en el tema de los vectores de precios y también sumarle algunas variables de los fondos de liquidez. Es por ello que en si la investigación se torna exploratoria-descriptiva por los campos que se deben abarcar con los datos a recolectar.

### Diseño de la Investigación

| OBJETIVO   | ESTRATEGIA METODOLOGÍA  | FUENTES DE INFORMACIÓN                      |
|--|---|---|
| Identificar las ventajas y desventajas de emplear los vectores de precios  | Entrevista con expertos en la materia: Valmer y BCR SAFI                          | Entrevista (Anexo 1)                        |
| Presentar y analizar los cálculos del vector de precio para los bonos del estado costarricense para el año 2012.   | Revisión de las Metodologías de Valmer y PIPCA para el cálculo del vector         | Metodologías de proveedores del servicio    |
| Determinar los resultados que brindan los vectores de precios para el análisis de bonos del estado costarricense para el año 2012.   | Revisión de literatura en las bases de datos del ITCR y publicaciones en internet | Bases de datos y publicaciones              |
| Identificar e investigar acerca de las empresas que venden el servicio de vector de precios para las entidades financieras en Costa Rica, determinar las principales diferencias entre la metodología empleada por cada una de ellas y hacer un análisis comparativo respectivo. | Revisión de información en Sugeval y páginas de los proveedores                   | Páginas oficiales de Sugeval y Proveedores. |

| OBJETIVO   | ESTRATEGIA METODOLÓGICA   | FUENTES DE INFORMACIÓN   |
|--|---|--|
| Establecer la obligatoriedad y lineamientos que deben seguir las empresas administradoras de fondos de inversión para emplear los vectores de precios. | Información solicitada a Sugeval acerca de los reglamentos y lineamientos a seguir para los proveedores | Reglamentos establecidos por Sugeval   |
| Ofrecer conclusiones y recomendaciones acerca del uso de los vectores de precios   | Analizar la literatura y entrevistas realizadas para dar conclusiones y recomendaciones                 | Bases de datos del ITCR, publicaciones en Internet y entrevistas a expertos. |

## **Recolección de datos**

Para conocer la opinión de los expertos se utilizó una serie de preguntas abiertas en las que se expresa de manera más profunda los criterios respecto al tema. (Anexo 1 entrevista)

Se utiliza la técnica de muestreo por criterio ya que se toma en cuenta únicamente los individuos que podrían proporcionar información valiosa y que contribuyan con la investigación.

Para la aplicación de las entrevistas se buscaron expertos en diferentes lugares asociados al uso de los vectores de precios, a los cuales mediante la vía del correo electrónico se les informo sobre la entrevista y el objeto correspondiente para el cual se realizaba la misma.

La entrevista se aplicó con satisfacción a 4 expertos, a saber:

Jorge Martínez Bolsa nacional de valores Jefe de información y análisis de mercados.

Lidia Araya Directora de fondos financieros

Mario Zeledón Hidalgo Área de Cartera Activa BCR SAFI

Rolando Saborío Jiménez Área de Trader BCR valores

## **Capítulo 3: Revisión de la literatura**

El problema objeto de este estudio se orienta a determinar que metodologías deberían emplearse para determinar el cálculo de los vectores de precios como valoración de bonos del estado costarricense para el año 2012 en parte de los fondos de liquidez.

Para estructurar esta investigación teórica y metodológicamente, se recurrió a la investigación documental/bibliográfica para acercarse al reconocimiento del estado del arte en la cual se encuentran dichas metodologías. Además de revisar los métodos teóricos de las empresas involucradas y algunos criterios sobre los vectores de precios.

Igualmente, en la revisión de la literatura sobre el tema de objeto de este estudio se encontraron autores y documentos que hacen referencia a la misma.

Como parte esencial de la investigación es importante definir que son los vectores de precios y brindar una idea general de lo que representa hoy en día, la Bolsa Nacional de Valores de Costa Rica define los vectores de precios como un sistema generador de un reporte único de precios para un grupo de títulos, incluido por la Bolsa Nacional de Valores en sus mantenimientos, que será distribuido diariamente mediante un archivo tipo ASCII por medio del sitio Web <http://www.bnv.co.cr>.

El vector indica el precio de mercado por tipo de instrumento financiero, para este caso corresponde para los bonos del estado cero cupón, esto se construye de observaciones del mercado y para los casos en que no existan datos del mercado se estimaran los precios a partir de las metodologías según corresponda.

Para lo anterior cabe destacar que entran en juego varios aspectos y elementos que van unidas al cálculo del vector de precio, por mencionar alguno de esos aspectos se tiene el instrumento financiero a aplicar el vector, la curva soberana, negociaciones, precios, entre otros.

El vector de precio viene como consecuencia de la creación de valor para los inversionistas, esto porque el cálculo del mismo mediante diferentes bases de datos de precios indica los valores justos para un grupo de instrumentos financieros.

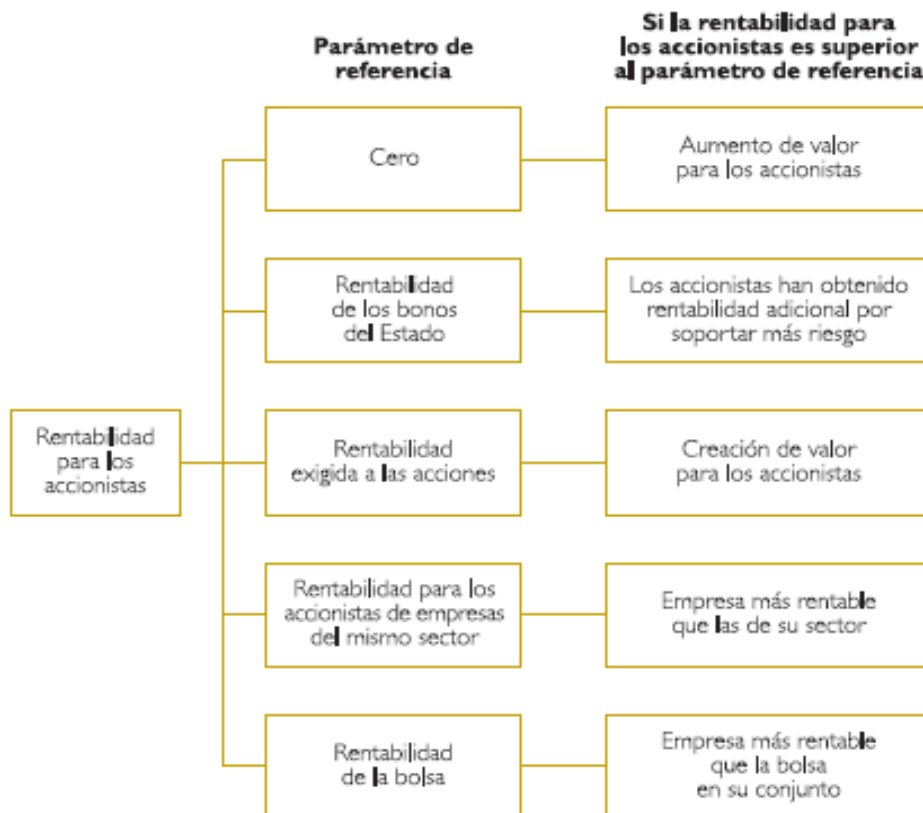
Lo importante es recalcar que si el vector de precios nace de información financiera anteriormente recolectada, la misma se convierte en la fuente primaria para generar valor a los inversionistas que buscan poner su dinero a circular con seguridad de obtener utilidades.

La información financiera de las empresas ayuda a que los accionistas decidan invertir o no invertir en ciertas empresas ([Fernández, 2005](#)), por ejemplo como se pueden comparar los niveles de rentabilidad de los accionistas según algunos parámetros de referencia:

- a)** Cero. Si la rentabilidad para los accionistas es positiva (superior a cero) los accionistas tienen más dinero nominal que al principio del año.
- b)** La rentabilidad de los bonos del estado. Si la rentabilidad para los accionistas es superior a la de invertir en bonos del estado, los accionistas han obtenido rentabilidad adicional por soportar más riesgo.
- c)** Rentabilidad exigida a las acciones. Si la rentabilidad para los accionistas es superior a la rentabilidad exigida, la empresa ha creado valor: los accionistas han obtenido una rentabilidad superior a la necesaria para compensar el riesgo adicional de invertir en la empresa en lugar de invertir en bonos del Estado.
- d)** Rentabilidad para los accionistas de empresas del mismo sector. Si la rentabilidad para los accionistas es superior a la rentabilidad para los accionistas de empresas del mismo sector, la empresa ha creado más valor que las de su sector (para igual inversión y riesgo).
- e)** Rentabilidad del índice de la bolsa. Si la rentabilidad para los accionistas es superior a la rentabilidad del índice de la bolsa, la empresa ha sido más rentable que la bolsa en su conjunto.



En su artículo muestra el siguiente cuadro



Fuente: Universia Business Review. Actualidad económica

Al mismo tiempo ante toda inversión nacen algunas dificultades para los inversionistas dejando de lado ya el respectivo riesgo que se asume ante un proyecto.

Existen tres problemas potenciales para los inversionistas para lograr la tenencia de información financiera las cuales se ve afectada por el efecto de las innovaciones de política monetaria.

En primer lugar, en la medida en que los bancos centrales y el sector privado tienen información que no se refleja en el VAR (Valor Actual Neto), la medición de innovación de política estima que podría estar contaminada.

En segundo lugar, la elección de una determinada series de datos para representar un concepto económico general, como "actividad real" es a menudo arbitraria en algún grado.

En tercer lugar, las respuestas de impulso sólo se puede observar para las variables incluidas, que generalmente constituyen sólo un pequeño subconjunto de las variables [\(BEN BERNANKE\)](#).

En la actualidad, las empresas no pueden competir si no cuentan con sistemas de información eficientes los cuales son los encargados de brindar los datos correctos y veraces.

Día con día las empresas deben tomar decisiones relevantes para sus negocios y se hacen preguntas como las estipuladas por el autor [\(Guajardo, 2004\)](#) las decisiones que se toman en los negocios se refieren a como se obtienen los recursos y cómo se utilizan. Para la obtención de recursos existen dos fuentes principales: los recursos provenientes de la operación del negocio, lo que implica decisiones de operación, y los recursos que aportan los socios, o bien los obtenidos mediante préstamos bancarios, que implican decisiones relativas al financiamiento. Finalmente, el uso de los recursos implica tomar decisiones correspondientes a la inversión. Algunos ejemplos de estos tipos son:

- Decisiones de Operación: Las actividades como producción de bienes o prestación de servicios, distribución del producto y otras son propias de la operación del negocio.
- Decisiones de financiamiento: Un negocio requiere de financiamiento para comenzar a operar y continuar de acuerdo a sus planes.
- Decisiones de Inversión: Implican adquisición de nuevos bienes y demás inversiones.

Para la investigación de los vectores de precios se determinó evaluar los bonos del estado costarricense, los mismos deben de presentar la información según se indica por la siguiente autora.

Ana Belén autora del artículo Presentación e información sobre instrumentos financieros nos indica algunos aspectos sobre dicha información.

### *1) Desarrollo de los mercados financieros*

Los mercados financieros han experimentado un desarrollo sin precedentes en los últimos treinta años, de manera que hoy en día la gestión de los recursos financieros y de los riesgos asociados a los mismos ocupa un lugar estratégico en la gestión empresarial en general, y en la de las entidades de crédito en particular. Este desarrollo se ha visto impulsado por la globalización, la internacionalización y la desintermediación financiera.

### *2) Aparición de nuevos instrumentos financieros*

Los instrumentos financieros que existían hace unos años no tienen nada que ver con los que existen en la actualidad. La naturaleza dinámica de los mercados financieros ha estimulado una amplia gama de instrumentos financieros, desde los tradicionales hasta las diversas formas de instrumentos derivados. Además, las condiciones económicas existentes desde la década de los ochenta del pasado siglo, caracterizadas por una elevada volatilidad en los mercados financieros, junto con la progresiva liberalización de la regulación financiera, han propiciado el uso de instrumentos de gestión y traslación de los riesgos por parte de las entidades.

*3) Aumento de la importancia relativa de los instrumentos financieros en todo tipo de empresas*

Los instrumentos financieros han pasado a desempeñar un papel fundamental en el proceso de creación de valor de las empresas. Cada vez tienen mayor relevancia, no sólo para financiarse, sino también para hacer rentables recursos ociosos o transferir riesgos. Y no únicamente en las entidades financieras; también, las entidades no financieras han aumentado su participación en los mercados de capitales, utilizándolos tanto como mecanismo de financiación alternativo al crédito bancario como para gestionar profesionalmente su liquidez. Por ello, el peso relativo de los instrumentos financieros en el balance de todo tipo de entidades ha aumentado significativamente en los últimos tiempos.

*4) Creciente relevancia del riesgo asociado al uso de instrumentos financieros*

El riesgo asociado al uso de instrumentos financieros, es, sin duda, el tipo de riesgo que ha recibido en los últimos años, y continúa recibiendo hoy, mayor atención por parte de los emisores de normas contables de todo el mundo. Diversos factores han contribuido a ello, siendo el más sobresaliente el desastroso resultado final de determinadas operaciones realizadas por grandes empresas con los nuevos instrumentos financieros derivados: la enorme desproporción entre el riesgo asociado a estas operaciones y la información que sobre las mismas se ofrecía a los usuarios se hizo patente de manera traumática. Y lo que es más paradójico, muchos de estos instrumentos fueron diseñados originariamente para cubrir los nuevos riesgos emergentes.

*5) Rápida evolución de las normas de información financiera sobre instrumentos financieros*

La realización de operaciones financieras cada vez más complejas y sofisticadas obliga a adaptaciones de las normas contables para que sean capaces de recoger la realidad económica de las mismas. Por esta razón, las normas sobre instrumentos financieros han experimentado una rápida evolución en los últimos años.

*6) Incremento de la información a revelar sobre instrumentos financieros*

El volumen y exigencias de información que es preciso revelar ahora en relación con los instrumentos financieros, ha registrado un notable incremento. Esto debido a diversas razones, pero son dos las que, de una u otra forma, aglutinan a todas las demás:

- La complejidad actual en el entorno de los negocios

La concepción de la información financiera pública de la empresa como un mecanismo de control social y de seguimiento ([Blas, 2010](#)).

Para calcular el vector de precios se determinó utilizar como instrumento financiero los bonos del estado cupón cero.

Un bono es un título que genera cierta cantidad de intereses a los inversionistas en períodos seguidos hasta que lo sacan del mercado la compañía emisora, ([Van Horne James y Wachowich, 2002](#)). Un bono tiene un valor nominal y un vencimiento que es la fecha a la que la compañía emisora está obligada a pagar el rendimiento a los accionistas. La tasa de descuento del bono difiere de un bono a otro de acuerdo al nivel de riesgo.

Para valorar los bonos existen diferentes métodos ([Van Horne James y Wachowich, 2002](#)), entre estos tenemos:

- Valor de liquidación: Es la cantidad de dinero que se podría obtener si se vendiera un activo independientemente de la organización operativa.
- Valor de negocio en marcha: Es la cantidad de dinero que se podría obtener si esta se pudiera vender como un negocio en operación continua.
- Valor contable: Es su valor en libros, que es el costo menos la depreciación acumulada.
- Valor de mercado: Es el precio en que dicho activo se negocia frente a un similar.
- Valor intrínseco: El precio de un valor debería tener tomado en cuenta todos los factores que intervienen en la valoración.

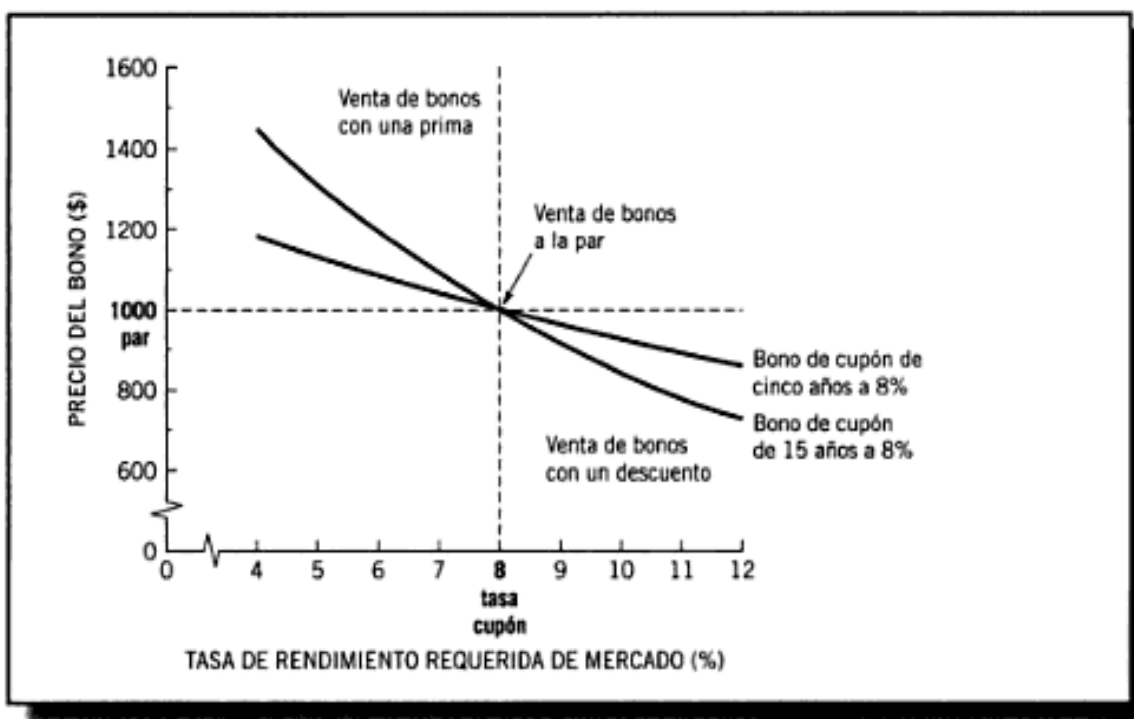
El comportamiento de los precios de los bonos se ve afectado por diversos factores, cuando la tasa de rendimientos de mercado es mayor que la tasa cupón el bono será menor que su valor nominal y esto es lo que se conoce como descuento, el valor nominal es mayor que el precio.

Cuando la tasa de rendimiento de mercado es menor que la tasa cupón el bono tendrá un valor mayor que el nominal y en la medida que el valor es mayor se conoce como una prima del bono.

Cuando la tasa de rendimiento de mercado es igual a la tasa nominal del bono, se dice que el bono se vende a su valor a la par.

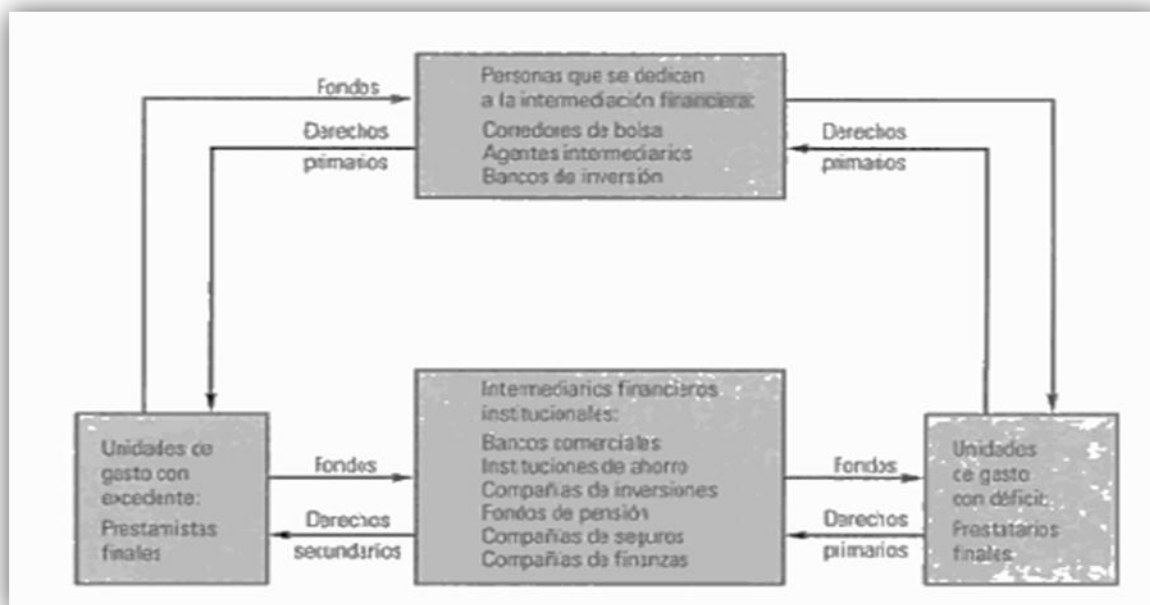
En conclusión las tasas de interés y los precios de los bonos se mueven en direcciones contrarias.

Un ejemplo de la relación entre precio y rendimiento para dos tipos de bonos, representa la sensibilidad de los precios de un bono a 5 años y otro a 15 años.



Fuente: Fundamentos de administración financiera, Van Horne

En los mercados financieros [\*\(R Charles Moyer, 2005\)\*](#) vemos como los fondos se transfieren de los ahorrantes a las familias y a los inversionistas netos que son las empresas por medio de intermediarios financieros.



Fuente: Administración Financiera contemporánea, R Charles Moyer.

En la revisión de la literatura ([P. Sakthivel, 2012](#)), encontramos que han desarrollado el empleo de vectores autorregresivos (VAR) para tratar de identificar y medir los efectos de la política monetaria sobre las variables macroeconómicas, el enfoque VAR parece ofrecer una gran cantidad de información útil, sin embargo es poco probable que abarque toda la información empleada por el banco central de un país.

Las autoridades monetarias y los bancos centrales internacionales aunque desean controlar la estabilidad de los precios de los mercados económicos y financieros, no pueden hacerlo por la falta de autoridad en los mismos, sin embargo, buscan dirigir las relaciones entre los precios y mercados por medio de la regulación que establecen.

Los avances en la tecnología están permitiendo que las barreras físicas no sean un obstáculo a la hora de poder entrar en un mercado con lo cual los mismos cada vez están más relacionados al no ser decisiones independientes para los agentes económicos sus operaciones en los distintos mercados.



Se puede partir de la definición de un mercado como donde se permite que se encuentren la oferta y demanda de un determinado bien, servicio o producto en general. Por tanto, su funcionamiento es relativamente sencillo porque tanto si está regulado como si no, todos los mercados tienen unas reglas de funcionamiento similares. Por ejemplo, en los mercados se publica la información relativa a órdenes de compra y de venta y sus volúmenes, de manera que se facilitan los intercambios al conocerse las condiciones que le interesan a cada parte. Por ello, el papel fundamental de los mercados se reduce, además de publicar esta información, a velar por el correcto funcionamiento del mismo, es decir, que las operaciones se lleven a buen término y que exista un cierto control y seguridad de y para las partes que operan.

Los mercados de valores en todo el mundo, [\*\(P. Sakthivel, 2012\)\*](#) se han integrado más específicamente durante la globalización, los movimientos de los precios de las acciones se relacionan entre sí, la complejidad del mercado financiero se deriva de la relación que existe entre los precios que se cotizan en los mercados, esto genera incertidumbre sobre lo que está sucediendo en otros lugares.

Sin embargo, en el contexto de la India existen controles más cerrados y se da una baja integración con mercados externos como el estadounidense, o los mercados monetarios de Japón o Corea.

## **Capítulo 4: Análisis de los vectores de precios**

## Conceptos importantes

### Definición de fondos de inversión

Un fondo de inversión es la unión de varios inversionistas que, en conjunto, adquieren en forma alícuota un portafolio de títulos valores, técnicamente diversificado, con el fin de satisfacer sus necesidades y objetivos de inversión, mediante la distribución proporcional de las ganancias [\*\(Fondos de Inversión, 2002\)\*](#). Por lo general los fondos requieren de una inversión mínima, lo que permiten al pequeño y mediano inversionista adquirir una combinación de los mejores activos del mercado de valores y participar equitativamente de sus ganancias. Las metas de los inversionistas son más fáciles y factibles de cumplir con la unión de varios ya que así se reparten los riesgos y los rendimientos de la inversión.

### Ventajas de los fondos de inversión

#### Diversificación:

Los fondos de inversión son un vehículo para acceder a esta herramienta de gestión de riesgo, pues le permite invertir en una parte proporcional de muchos más de los que se podría permitir un inversor particular.

#### Seguridad:

La seguridad se garantiza de dos formas: Primero, el fondo debe cumplir con la legislación vigente que asegura, en la medida de lo posible, la liquidez; y segundo, la administración especializada y la diversificación ofrecen una seguridad adicional contra posibles caídas del mercado.

#### Liquidez:

La inversión en un fondo, en la mayoría de los casos tiene una liquidez garantizada, esto en los casos de los fondos a la vista.

### **Rentabilidad:**

Por lo general se obtienen de los dineros invertidos en el fondo un rendimiento mayor que el que obtendría si hubieran invertido individualmente en el mercado bursátil ([\*Fondos de inversion, 2013\*](#)).

### **Objetivos de los fondos de inversión**

Los fondos de inversión cumplen cuatro objetivos fundamentales

Seguridad y gestión profesionalizada: los fondos de inversión son administrados por sociedades administradoras conformadas por profesionales, quienes establecen límites mínimos o máximos de inversión según la normativa, asegurando de esta manera, un manejo prudente de sus recursos.

Diversificación: los fondos recaudados se invierten en diferentes valores lo que permite reducir la concentración del riesgo de la cartera de inversiones del fondo, este aspecto resulta de particular importancia para el participante, quien debe conocer la naturaleza de las inversiones que conforman el fondo en el que participa.

Liquidez: las participaciones emitidas por la sociedad administradora del fondo de inversión tienen una alta liquidez, ya sea porque exista un mercado en que se negocien tales participaciones, o por medio de mecanismos de compra establecidos por la propia sociedad administradora.

Información: el inversionista debe estar informado en todo momento del destino de su inversión. Antes de suscribir un fondo, debe haber leído con detenimiento el prospecto. Este aspecto es considerado, por las Sociedades Administradoras, como un requisito de ingreso a cualquier modalidad de fondos ([\*Fondos Costa Rica, 2013\*](#)).

### **Riesgos asociados a los fondos de inversión**

Por otra parte, es importante reconocer que así como hay ventajas también existen riesgos inherentes a los Fondos de Inversión, que se señalan a continuación:

**Riesgo de precio:** Es el riesgo de que disminuya el precio de los títulos valores en que invierte el fondo y usted pierda parte de sus ahorros. Se puede presentar si suben las tasas de interés del mercado y si la valoración se hace a precios de mercado.

**Riesgo de tipo de cambio:** Es el riesgo de que la moneda en que están realizadas las inversiones del fondo se deprecie frente a otras monedas y usted pierda parte de sus ahorros expresado en esas otras monedas.

**Riesgo de solvencia del emisor:** Es el riesgo de que uno de los emisores de los títulos valores en que invierte el fondo no pueda hacer frente a sus obligaciones, con lo cual habría una reducción del patrimonio del fondo y usted perdería una parte de sus ahorros.

**Riesgo de liquidez:** Es el riesgo de que sus inversiones en el fondo no puedan ser retiradas en el momento en que usted lo desea y tenga que esperar algún tiempo antes de recuperar su efectivo.

**Riesgo de administración:** Es el riesgo de verse perjudicado por culpa, dolo o negligencia de la Sociedad Administradora del Fondo de Inversión o de alguno de sus empleados ([\*Capitales, 2013\*](#)).

## Clasificación de los fondos de inversión

**Fondos de inversión abierta:** También conocido como de capital variable, pues el patrimonio cambia constantemente por nuevos aportes al fondo o solicitudes de redención, las cuales son gestionadas directamente por el fondo. En otras palabras la liquidez proviene del propio fondo y las participaciones se emiten sin límite.

**Fondo de inversión cerrado:** También conocido como de capital fijo, pues el patrimonio está limitado a un monto específico de emisión de participaciones y a una fecha concreta de vencimiento del fondo. La liquidez para los ahorrantes que desean retirarse, proviene del mercado secundario de valores, pues el fondo no hace redenciones de participaciones.

**Fondos mercado de dinero (liquidez):** Fondo que invierte en valores de muy corto plazo, alta liquidez y bajo riesgo. Existen diferentes subcategorías según los valores en que invierte.

**Fondos gubernamentales:** Invierte sólo en valores emitidos por el sector público.

**Fondos de ingreso:** Invierte en bonos con cupón de interés y acciones preferentes con historial de dividendos periódicos. Los ingresos recibidos se distribuyen mensual o trimestralmente en su totalidad entre los inversionistas.

**Fondos de ingreso renta fija:** Invierte solo en bonos con pago periódico de intereses.

**Fondos de ingreso renta variable:** Invierte solo en acciones con historial de pago periódico de dividendos.

**Fondos de crecimiento:** Invierten con un horizonte de largo plazo en acciones de empresas en crecimiento sostenido que usualmente reinvierten dividendos.

**Fondos de crecimiento agresivo:** Invierte en acciones de empresas nuevas o proyectos con alto potencial de crecimiento y riesgo.

**Fondos internacionales:** Invierten en valores diversificados a nivel mundial.

**Fondos regionales:** Invierte en activos diversificados de un grupo de países o una región, por ejemplo: Latino América, Asia, Europa Oriental, etc.

**Fondos accionarios:** Invierten únicamente en acciones, con base en criterios de selección muy diversos.

**Fondos inmobiliarios:** Invierte en valores con respaldo hipotecario, bienes inmuebles, hipotecas, u otros cuyo respaldo está ligado a hipotecas o bienes raíz.

**Fondos de capital de riesgo:** Invierte en proyectos y empresas nuevas con alto contenido de riesgo. En algunos países el administrador del fondo es autorizado para brindar apoyo o consultoría a las empresas en las que invierte (México).

### **Vectores de precios**

El vector de precios es un sistema generador de un reporte único de precios para un grupo de títulos, incluido por la Bolsa Nacional de Valores en sus mantenimientos, que será distribuido diariamente mediante un archivo tipo ASCII por medio del sitio Web <http://www.bnv.co.cr>.

El vector de indica el precio de mercado por tipo de instrumento financiero, para este caso corresponde para los bonos del estado cero cupón, esto se construye de observaciones del mercado y para los casos en que no existan datos del mercado se estimaran los precios a partir de las metodologías según corresponda.

## Curva soberana

Las curvas soberanas son una herramienta de gran utilidad para comparar las diferentes opciones de inversión del mercado nacional tomando en cuenta factores tales como el rendimiento y duración de los títulos valores con el objetivo de tener una perspectiva más amplia para conformar el criterio de inversión [\(sama, 2013\)](#).

Con respecto a la curva soberana

*“...Uno de los elementos de mayor importancia en la definición de los precios en un mercado de valores (y, por consecuencia, en la aplicación de cualquier metodología de valoración a precios de mercado), es la determinación de una “curva soberana”, es decir, la definición de un valor representativo de un activo libre de riesgo a distintos plazos.” [\(Matarrita, 2003\)](#)*

La curva soberana viene a ser aquella curva de rendimiento de tasas de interés, para cuyo cálculo se utilizan los títulos emitidos por el gobierno a través del Banco Central de Costa Rica (BCCR) y el Ministerio de Hacienda.

El sistema selecciona los mejores precios para cada una de las intenciones y al final calcula el precio a que cerrará la operación. Como resultado de un promedio simple de todos los precios ofertados, el precio de cierre se convierte en el insumo para el cálculo de precio de referencia, o sea, el vector para ese título.

El desarrollo de una estructura como es la curva soberana, permite tanto a demandantes como oferentes de títulos valores, particularmente de renta fija, evaluar cuáles son las tasas de colocación para los inversionistas y las de captación, para los



emisores, utilizando como parámetro, la línea curva alisada que une todos los puntos que alimentan dicha curva.

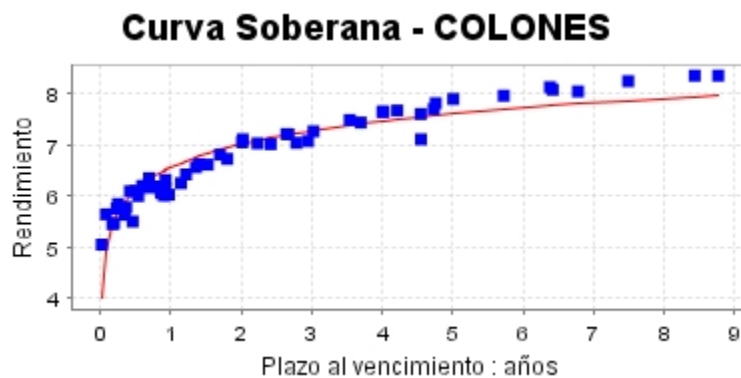
De esta curva se extrae la información necesaria para descontar los flujos de los demás instrumentos que no se encuentran en ella y que no comparten la característica de homogeneidad y riesgo de pago.

En esta curva soberana se incorporaron criterios para seleccionar a los emisores de títulos, entre otros aspectos: por su bursatilidad, tamaño y la concentración. Así, el sumario de títulos que define esta curva soberana debe contar con un índice alto o medio de bursatilidad; para las emisiones en colones, esta debe ser superior a ₡4 mil millones y en dólares por más de US\$35 millones, además que su concentración por depositante en la custodia sea menor a 35%.

Ello ha permitido que los títulos que llegan a definir la curva soberana son títulos poseídos por la mayoría de los inversionistas, además elimina la posibilidad, como sucedía anteriormente, de que al negociar determinado título, propiedad de un solo intermediario, este afectaba a los demás títulos participantes en la fijación de precios.

Los cambios también están influyendo en lograr mayor estabilidad y que las valoraciones a precio de mercado no sufran cambios abruptos de un día para el otro. Paralelamente, determina un precio más justo y real, así como participativo, aunque por ahora no pueda afirmarse que se cuenta con una curva soberana óptima. (Meléndez, 2004)

### Curva Soberana Colones al 11/04/2013



Fuente: Curva soberana [www.bnvalores.com](http://www.bnvalores.com)

## Empresas proveedores del vector de precios en Costa Rica

Como lo mencionamos anteriormente, la Bolsa Nacional de Valores fue la pionera en ofrecer este servicio pero debido a los requerimientos del mercado, cedió este servicio a empresas privadas. A continuación se detalla un poco de la historia, composición y características de los dos proveedores principales del mercado:

### VALMER COSTA RICA



#### *Reseña histórica:*

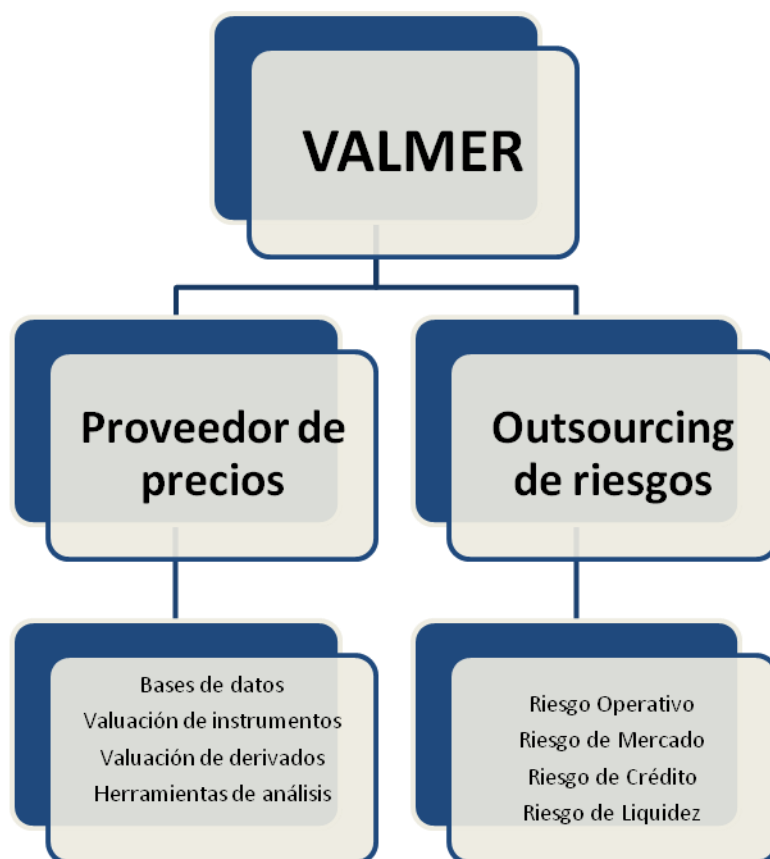
Es una empresa mexicana, constituida en el año 2000 por medio de una empresa conjunta entre la **Bolsa Mexicana de Valores S.A.B. de C.V. y Algorithmics Inc.**, con el objetivo de proporcionar diariamente al mercado precios actualizados para la valuación de instrumentos financieros, así como bases de datos especializadas, ofreciendo además, servicios de outsourcing de riesgos financieros (mercado, crédito y liquidez) y de riesgo operativo.

Como nació Valmer en Costa Rica:

| Suceso Relevante  | Fecha                     | Documento en el que consta el Hecho Relevante  |
|---|---------------------------|--|
| Constitución de Valmer Costa Rica, S. de R.L. de C.V  | 25 de enero de 2008.      | Escritura Pública número 17, protocolizada ante Notario Público Alberto Raven Odio.                                  |
| Transformación de Valmer de S.R.L. a S.A.   | 20 de noviembre de 2009.  | Escritura Pública número 232, protocolizada ante Notario Público Guillermo Solórzano Marín.                          |
| Registro de la metodología de Valoración de Instrumentos del Vector de Precio.  | 26 de septiembre de 2008. | Oficio H00/0, N 4067, emitido por la SUGEVAL.  |
| Registro de la metodología de Valoración de Notas Estructuradas.  | 28 de septiembre de 2009. | Oficio H00/0, N 3998, emitido por la SUGEVAL .   |
| Inscripción de Valmer como proveedor de precios ante el Registro Nacional de Valores e Intermediarios.  | 31 de marzo de 2010.      | Oficio F104/0/2, No 1316, emitido por la SUGEVAL.  |
| 1. Cambio de domicilio social de Valmer<br>2. Ratificación de los miembros de la Junta Directiva y Fiscalía<br>3. Designación de vocal uno y vocal dos de la Junta Directiva<br>4. Designación del Gerente General; y<br>5. Otorgamiento de poderes a Jose Manuel Allende Zubiri como Gerente General | 1 de abril de 2011.       | Publicación de Hecho Relevante emitido por la SUGEVAL, con número de registro 2028, período 2011, asiento No. 44141. |

*Fuente: Valmer*

***Servicios que ofrece:***



*Fuente: Valmer*

***Productos:***

- Valuación: Deuda Gubernamental, Deuda Bancaria, Deuda Corporativa, Mercado de Capitales y Fondos de Inversión, y Derivados Estandarizados y OTC
- Curvas: Gubernamental, Bancaria y Corporativa.
- Otros servicios: Calculadoras, Portafolios y Referencias de Mercado

### ***Ventajas de contratar el outsourcing ofrecido por Valmer***

1. Se ofrece una suscripción de uso, lo que permite reducir considerablemente los costos y únicamente requiere salida a la web.
2. Hardware, software, sitio alterno, etc... corren por cuenta de Valmer y se actualiza de forma anual.
3. No existe costo alguno por renovación anual de licencia y actualizaciones, mejoras derivadas de nuevos productos o requerimientos normativos. Personal dedicado a la investigación, desarrollo y actualización metodológica del sistema.
4. Las implementaciones se reducen considerablemente dado que las bases de datos y productos son estandarizados.
5. El personal cuenta con certificaciones y experiencia suficientes las cuales garantizan el nivel de especialización requerido además de que la institución cuenta con un programa de capacitación continua.

### ***Algunos clientes en Costa Rica***

- Popular Valores
- Popular Fondos de Inversión
- Vista Fondos de inversión
- Seguros de Magisterio

### PIPCA



Con más de 18 años de experiencia en México, la empresa se establece en Costa Rica, la firma posee herramientas ideales para brindar la mejor atención a los clientes institucionales en CR y Centroamérica, enfatizándose en aspectos como:

- Atención, servicio y soporte personalizado.
- Profesionalismo, transparencia, ética e independencia.
- Valuaciones oportunas y confiables.
- Puntualidad y consistencia en la entrega de productos.
- Innovación y creatividad en el desarrollo de productos y servicios integrales con valor agregado.
- Seguridad y redundancia en la operación con estándares de primer nivel.

### ***Productos y servicios Pipca***

| Vector de precios  | Curvas de tasas de interés  | Herramientas de valor agregado   |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Vector de precios tradicional</li><li>• Vector de fondos</li><li>• Vector de acciones</li><li>• Vector de internacionales</li><li>• Vector de emisiones</li><li>• Vector operativo</li><li>• Vectores personalizados</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Curvas de Mercado Nacional</li><li>• Curvas de Mercados Internacionales</li><li>• Curvas activas y pasivas</li><li>• Curvas específicas</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wizard</li><li>• Analíticos de los instrumentos</li><li>• Calculadoras financieras</li><li>• Calculadoras instrumentos derivados</li><li>• Catálogo de instrumentos</li><li>• Consultas históricas de vectores y curvas</li><li>• Valuación de carteras de instrumentos</li><li>• Benchmarks</li><li>• Índices internacionales</li></ul> |

*Fuente: PIPCA*

### ***Proceso de impugnación:***

Monitorean en número, origen y causa de las impugnaciones registradas, para, como medida de control de calidad para asegurar precios confiables que reflejen la realidad del mercado.

### ***Medios de entrega:***

- Página Web: [www.pipca.co.cr](http://www.pipca.co.cr)
- Correo electrónico
- Bloomberg
- Reuters
- FTP



***Fuentes de información:***

- BCCR
- Ministerio de Hacienda
- BNV
- Standard and Poor
- Fitch
- Moody's
- Otros intermediarios calificados

***Ventajas y atributos:***

- Infraestructura, experiencia y condiciones necesarias para mantener una posición de vanguardia.
- Sólidos modelos de valuación capitalizando la experiencia de una institución con más de 20 años de modelar los mercados financieros.
- Metodología fundamentada en rigurosos criterios de valuación.
- Comité de precios que conjuga experiencia técnica y profesional.
- Entrega de información bajo esquemas flexibles que se ajustan a los requerimientos de los clientes.
- Amigable página de internet, que permite a los usuarios diseñar perfiles, consultas y portafolios que se complementan con poderosas herramientas de comparación, descripción, valuación, impugnación y exportación de información en tablas o gráficos.
- Estrictos controles de calidad de insumos y procesos de generación de productos.
- Robusta tecnología de punta para la explotación de bases de datos, diseño de reportes y formatos de información.
- Seguridad y operación redundante.

### **Metodologías utilizadas para el cálculo del vector de precios para los bonos del estado**

Según la investigación, la entidad pionera en realizar la valoración de los títulos, era responsabilidad de la Bolsa Nacional de Valores, esto hasta hace la década de los años de los setenta cuando la evolución y la variedad de los títulos, demanda que este cálculo sea más complejo y acorde a las necesidades del mercado, por esta razón surgen entidades como Valmer y PIPCA, los cuales son los actuales proveedores de este servicio. Con este cambio, la BNV cede su servicio sin antes regularlo, ya que como todo negocio que maneja fondos públicos, debe ser supervisado y controlado, al que punto que esta entidad dicta las pautas para ofrecer el servicio.

Primero se hará un breve repaso sobre la fórmula utilizada por la BNV, la cual sirvió como base para el tratamiento de datos eventuales.

Antes de comenzar a ejecutar los cálculos para cada una de las categorías, se discrimina la información que puede sesgar negativamente la referencia de precios. Para ello la Bolsa fijó un límite inferior y superior para observaciones relevantes de obligaciones y bonos en colones y dólares de la siguiente forma:

| Moneda  | Inferior   | Superior    |
|---------|------------|-------------|
| Colones | 10.000.000 | 350.000.000 |
| Dolares | 35.000     | 1.000.000   |

*Fuente: BNV*

Con el fin de proporcionar una referencia de precios que mejor se adapte a la realidad del mercado, la Bolsa tendrá la facultad de administrar la modificación de estos parámetros, para proporcionar al mercado una más sana formación de precios. Pasado el filtro de montos negociados, comienza el cálculo del Vector de Precios con la

determinación del precio de un instrumento como el Rendimiento Promedio Ponderado (RPP)

Dónde:

$$RPP_j = \frac{\sum R_{ij} \times VF_{ij}}{\sum VF_{ij}}$$

j: Tipo de título

Pi.j: Precio observado en la operación i para el título j

Ri.j: Rendimiento observado en la operación i para el título j

VF<sub>i,j</sub>: Valor facial observado en la operación i para el título j

PPPj: Precio promedio ponderado para el título j

RPPj: Rendimiento promedio ponderado para el título j

Una vez ilustrado el cálculo para la BNV, se procede con el siguiente proveedor de precios, **Valmer**, el cual identifica los bonos a los cuales referimos en el presente trabajo

| Emisor                          | Nemotécnico | Tipo de Instrumento | Cotización          | Moneda  |
|---------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|---------|
| Banco Central Costa Rica (BCCR) | Bem0        | Bono cupón cero     | Tasa de Rendimiento | Colones |
| Ministerio Hacienda (G)         | tp0         | Bono cupón cero     | Tasa de Rendimiento | Colones |

*Fuente: BNV*

Tomando como fuentes principales de información el mercado primario (Subastas proporcionadas por la Bolsa Nacional de Valores (BNV) a través de la Rueda LICI) e información del mercado secundario (Subastas proporcionadas por la Bolsa Nacional de Valores (BNV) a través de la Rueda LICI (Subasta de valores estandarizada y ventanilla).

### **Criterios para obtener los Niveles de Mercado**

La aplicación de los criterios tiene un ordenamiento jerárquico.

**Primer criterio (Contratos)** Se utiliza la información de los Contratos siempre y cuando el valor facial de las operaciones sea mayor o igual que 50,000,000 colones.

El nivel de mercado de los bonos cupón cero es igual al Rendimiento Promedio Ponderado (RPP), para este caso, la ponderación se realiza con respecto al valor facial, por lo tanto, se da mayor peso a los contratos con mayor valor facial.

$$RPP_j = \frac{\sum R_{ij} \times VF_{ij}}{\sum VF_{ij}}$$

Dónde:

j Instrumento j

k Número de operaciones del instrumento j

R<sub>j,i</sub> Rendimiento observado en la operación i del instrumento j

VF<sub>j,i</sub> Valor facial observado en la operación i del instrumento j

RPP<sub>j</sub> Rendimiento promedio ponderado del instrumento j

De no cumplir con las condiciones anteriores, se utiliza el segundo criterio.

**Segundo criterio (Ofertas)** Se utiliza la información de las Ofertas siempre y cuando cumpla con las siguientes condiciones:

1. Se excluyen las ofertas que son operaciones a plazo, recompras o reportos. Tampoco se consideran las ofertas que sean liquidadas en una moneda distinta a la moneda del facial.
2. El valor facial de la postura sea mayor o igual que 50,000,000 colones.
3. Haya permanecido en pantalla por lo menos 5 minutos.

4. Mejore el precio/rendimiento determinado por Valmer el día hábil anterior. Esto es, que el precio de la mejor oferta de compra (el mayor observado en el día de operación) sea mayor al precio del vector del día anterior o que el precio de la mejor oferta de venta (el menor observado en el día de operación) sea menor al precio del vector del día anterior.

Si se cumple este último punto, el precio/rendimiento será igual a la oferta más cercana del nivel del día hábil anterior. De no aplicar este criterio se utiliza el tercero

***Tercer criterio (Arrastre)*** En caso que no se cumpla con ninguno de los criterios anteriores, será igual a la reportada por Valmer el día hábil anterior.

Para el caso de **PIPCA**, último proveedor en análisis, se presenta la metodología para los bonos tasa cero.

### Bonos cupón cero gubernamentales (G y BCCR)

Fórmula:

$$P = \frac{N}{(1 + \frac{r_t}{360} \times T)}$$

Donde

P precio de valoración

N monto de referencia

Rt tasa de mercado

T días restantes al vencimiento

| Metodologías Cálculo Vector de Precios                 |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| BNV  | Valmer   | Pipca                        |
| Instrumento Bonos Cero Cupón                           | Instrumento Bonos Cero Cupón                           | Instrumento Bonos Cero Cupón |
| Rendimiento Promedio Ponderado                         | Rendimiento Promedio Ponderado                         | Precio de Valuación          |
| Rendimiento observado en la operación del Instrumento  | Rendimiento observado en la operación del Instrumento  | Tasa de Mercado              |
| Valor facial observado en la operación del instrumento | Valor facial observado en la operación del instrumento |                              |

Fuente: BNV

## **Capítulo 5: Análisis de Entrevistas**

Se aplicaron entrevistas a expertos en el tema de vectores de precios en el estado costarricense, entre ellos Lidia Araya del Mercado de Valores, Jorge Martínez Jefe de Información y Análisis de Mercados de la Bolsa Nacional de Valores, BCR SAFI y BCR Valores.

Por medio de la información facilitada por estos expertos podemos determinar que un vector de precios es un listado de instrumentos que reflejan los precios diarios de mercado de un grupo de instrumentos registrados en el mercado de valores.

Estos instrumentos permiten darle mayor profesionalismo y dinamismo al mercado, al proveer precios para todos los instrumentos, de gran ayuda especialmente en los que son de baja bursatilidad.

El principal beneficio es poder contar con el valor actual (valor de mercado) de un activo financiero. Al contar con el precio diario se pueden hacer el ejercicio de la valoración de carteras o instrumentos individuales todos los días. Con esto se puede evaluar la gestión de administración de carteras de inversión de forma más eficiente y real. (En comparación cuando se registraban a valor de costo)

Facilita la especialización de los participantes del medio, que cada uno se enfoque en la razón de ser de su negocio (Bolsa, puestos de bolsa, sociedades de fondos, entre otros), en lugar de tener que adicionalmente dedicarse a calcular precios de mercado.

Al utilizar los diferentes participantes del mercado la misma metodología de valoración permite que exista una igualdad de condiciones a la hora de competir, ya que existe una estandarización en cuanto al cálculo del valor de los activos.

Las limitantes son la poca variedad de instrumentos, baja estandarización, liquidez y poca profundidad del mercado bursátil costarricense. Además, se deben efectuar ajustes en la metodología del cálculo de precios de los títulos valores que permitan reflejar aún mejor la situación del mercado bursátil. Si el mercado es muy poco líquido,



las estimaciones de valor para cada instrumento financiero se dificultan y pierden consistencia.

Su importancia radica en que facilitan el proceso de valoración, especialmente de las carteras mancomunadas, permitiendo llevar un valor presente diario de la cuota o participación según el valor que tenga cada uno de los instrumentos que conforman la cartera. Sobre todo es de gran utilidad cuando se trata de instrumentos poco líquidos o negociados, lo que permite contar con un precio teórico calculado a falta de precios observados. Permiten de una manera sistemática contar con un instrumento para valorar conjuntos amplios de títulos valores, facilitando la transparencia y la toma de decisiones de los diferentes participantes en los mercados financieros.

En el mercado de valores, BCR SAFI y BCR Valores no poseen una metodología de cálculo de precios propia, utilizan los servicios del Proveedor de Precios PiPCA y sus metodologías inscritas ante Sugeval.

Los expertos entrevistados consideran dentro de las ventajas del vector que utilizan que abarca un conjunto amplio de títulos. Poco a poco con el tiempo han ido depurando la metodología, sin embargo, aún dan ciertas fluctuaciones sensibles en precios de algunos instrumentos al tener que calcular el precio ligándolos a otros instrumentos de la curva, ya que tal vez son de baja liquidez o las negociaciones que se dan son por montos bajos que no marcan precio.

Las desventajas consisten principalmente en que los instrumentos que no se negocian en ocasiones cuentan con estimaciones de valor que se desvían de manera importante de lo que posteriormente se negocia en el mercado (aunque esto no se puede achacar exclusivamente a las metodologías, sino precisamente a la falta de liquidez y transparencia del mercado).

Dentro de las decisiones que permite tomar la información que facilita el vector de precios está analizar las inversiones, ganancias o pérdidas que van generando, momentos oportunos para comprar o vender. Con la función específica de salir a

vender algunos para efectuar ganancias de capital y asimismo tratar de comprar aquellos que se encuentren con buen rendimiento y que tengan expectativas de crecimiento en el futuro.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

## Conclusiones

En Costa Rica, las dos principales empresas que ofrecen servicios de valoración precios, son VALMER Y PIPCA, las cuales además de brindar vectores de precios, dan consultoría en el tema de portafolios de inversión, curvas de mercado, calculadoras financieras, benchmarking, catálogo de instrumentos, entre otros.

El vector de precios como lo establece la empresa Valmer es un sistema que permite la valuación de instrumentos financieros con precios actualizados, esto gracias a los cálculos pertinentes.

Los resultados provenientes de la metodología de Valmer permiten a los usuarios observar tres criterios para la valuación de los bonos del estado costarricense, son:

- Contratos: Se utilizan siempre y cuando el valor facial de las operaciones sea superior a los 50 millones de colones.
- Ofertas: Se utilizan siempre y cuando el valor facial de las operaciones sea superior a los 50 millones de colones y que la relación de precio/rendimiento sea mejor el siguiente día hábil determinado por Valmer.
- Arrastre: Se refiere a arrastre de precios.

Para los clientes de Pipca la metodología les permite ver la tasa de mercado.

El cálculo del vector de precios para los bonos del estado permite a los diferentes participantes del mercado utilizar la misma metodología de valoración generando igualdad de condiciones a la hora de competir por medio de la estandarización en cuanto al cálculo del valor de los activos. De igual manera el vector de precios ofrece un listado de instrumentos que reflejan los precios diarios de mercado de un grupo de instrumentos registrados en el mercado de valores.

Las empresas administradoras de fondos de inversión se rigen por las metodologías de las empresas proveedoras de los vectores de precios, la entidad pionera en realizar la valoración de los títulos, era responsabilidad de la Bolsa Nacional de Valores, esto hasta hace la década de los años 70's, con la diversificación del mercado surgen empresas que ofrecen el servicio.

Según expertos sobre los vectores de precios la principal metodología para el cálculo es de la empresa Pipca ya que desde que la Bolsa Nacional de Valores dejó esa tarea a otras empresas la misma ingresó inmediatamente al mercado para brindar dicho servicio a todas las sociedades necesitadas, lo cual creó un gran auge hacia su metodología y durante varios años ha sido la única empresa en Costa Rica avalada por SUGEVAL para brindar dichos servicios.

### **Recomendaciones**

Utilizar las metodologías permite asegurar la estandarización del mercado y garantizar que los precios son calculados de acuerdo a los lineamientos establecidos.

Las empresas que desean valorar por medio de los vectores de precios se recomienda utilizar la metodología que más les convenga en sentido de las necesidades de información que así lo requieran, ya que basados en eso podrán evaluar cualquiera de las dos metodologías aceptadas por la SUGEVAL, es por ende que tanto Pipca y Valmer se les exige de manera muy explícita ser claros y concisos en sus cálculos.

Se recomienda realizar un estudio e investigación más profunda en cuanto a la metodología a escoger para el uso de los vectores de precios, interacción con las empresas respectivas y comunicación de las necesidades respectivas.

Ingresando al sitio web de la Bolsa Nacional de Valores se encuentran diferentes herramientas que ayudan a determinar datos históricos y reales de los diferentes instrumentos en el país, por ejemplo datos sobre la curva soberana e información para los proveedores de precios. Por lo que se recomienda que antes de determinar la metodología a utilizar ingresar en la página web para conocer rendimientos en colones o dólares de los instrumentos financieros, así como los últimos contratos y ofertas actualizados.

Se recomienda antes de iniciar con la inversión tener claro los objetivos que se buscan y el tiempo destinado para la inversión ya que se pueden dar diferentes movimientos según el mercado al que se ingresa, por ende existen diferentes parámetros de rentabilidad a seguir y de los cuales sería necesario revisar y analizar para la debida escogencia.

Para la investigación el instrumento financiero seleccionado son los bonos del estado, pero de igual manera existen otros instrumentos, por lo que se recomienda realizar un

análisis de información con respecto al instrumento por elegir debido a las diferencias de rendimiento y riesgos que puedan existir.

## Bibliografía

- Fondos de Inversion.* (14 de diciembre de 2002). Obtenido de <http://www.capitales de inversion.com>
- Central America Data.* (julio de 2012). Obtenido de [http://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content\\_es\\_le:%22Fondos+de+Liquidez%22](http://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content_es_le:%22Fondos+de+Liquidez%22)
- Bonos. (05 de Marzo de 2013). *La Nacion*, pág. 18.
- Capitales.* (02 de mayo de 2013). Obtenido de <http://www.capitales.com/costarica/>
- Fondos Costa Rica.* (10 de abril de 2013). Obtenido de <http://www.fondoscostarica.com>
- Fondos de inversion.* (10 de abril de 2013). Obtenido de <http://www.fondos.com>
- Grupo Aldesa S.A.* (16 de abril de 2013). Obtenido de <http://www.aldesa.com/es/fondos-de-inversion/fondos-de-liquidez>
- BEN BERNANKE, J. B. (s.f.). MEASURING THE EFFECTS OF MONETARY POLICY: A FACTOR-AUGMENTED VECTOR AUTOREGRESSIVE. *QUARTERLY JOURNAL OF ECONOMICS*, 387-389.
- Blas, A. B. (2010). Presentación e información sobre instrumentos financieros. *Boletín del CEMLA*, 202-203.
- DANHKE, G. (1989). *Investigación y Comunicación*. México, D.F.: McGraw—Hill de México.
- Fernández, P. (2005). Creación de Valor para los accionistas: Definición y cuantificación. *Universia Business Review.*, 20-22.
- Guajardo, G. (2004). *Contabilidad Financiera*. MCGRAW-HILL.
- Matarrita, R. (2003). *Definición de la curva soberana y fragmentación del mercado*. San José, Costa Rica.
- Meléndez, C. (2004). Cambios en vector de precios. *Actualidad Económica*, 1-2.
- P. Sakthivel, B. K. (2012). Interlinkages among Asian, European and the U.S Stock Markets: A Multivariate. *Journal of Economics and Behavioral Studies*, 129-141.
- R Charles Moyer, J. R. (2005). *Administración Financiera Contemporánea*. México: THOMSON.
- sama, G. (12 de mayo de 2013). *Curva de rendimiento colones y dólares*. Obtenido de <http://gruposama.fi.cr>



Santamaría, J. C. (2008). Valoración de instrumentos financieros derivados. *Cuadernos de Formación*, 192-193.

Van Horne James y Wachowich, J. J. (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: PEARSON .